

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
11 août 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/073279 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C08G 77/08

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/050665

(22) Date de dépôt international :
8 décembre 2004 (08.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0351232 30 décembre 2003 (30.12.2003) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) :
RHODIA CHIMIE [FR/FR]; 26, quai Alphonse Le
Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR). CENTRE
NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE -
CNRS [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75016 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
BLANC-MAGNARD, Delphine [FR/FR]; 7, avenue
Berthelot, F-69007 Lyon (FR). STERIN, Sébastien
[FR/FR]; 3, rue du Lavoisier, F-69450 Saint Cyr Au Mont
D'or (FR). FLEURY, Etienne [FR/FR]; 26, rue Taillepied,

F-69540 Irigny (FR). BUISINE, Olivier [FR/FR]; 77, rue
Parmentier, F-69007 Lyon (FR). BACEIREDO, Antoine
[FR/FR]; 2, rue Raymond Boulogne, Appartement D41,
F-31500 Toulouse (FR).

(74) Mandataires : Cabinet Plasseraud etc.; 65/67, rue de la
Victoire, F-75440 Paris Cedex 09 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :
— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR PREPARING POLYORGANOSILOXANE (POS) BY RING(S)-OPENING POLYMERISATION AND/OR POS REDISTRIBUTION IN THE PRESENCE OF CARBENE(S) AND POS COMPOUNDS PRODUCED BY SAID METHOD

(54) Titre : PROCÉDE DE PREPARATION DE POLYORGANOSILOXANES (POS) PAR POLYMERISATION PAR OUVERTURE DE CYCLE(S) ET/OU REDISTRIBUTION DE POS, EN PRESENCE DE CARBÈNE(S) ET COMPOSITIONS DE POS MISES EN ŒUVRE DANS CE PROCÉDE

(57) Abstract: The invention relates to a method for preparing polyorganosiloxane (POS) by a ring(s)-opening polymerisation and/or linear, non-linear or cyclic POS redistribution in the presence of a nucleophile carbene. The aim of said invention is to offer an improved method for preparing POS by means of an efficient catalytic system at a low temperature, wherein the initial (for example of D4) efficiency of the POS conversion is substantially increased in comparison with a preceding state of the art in such a way that the initial POS (for example of D4) residual content is less than before. For this purpose, the following components are used: 500g of POS and/or POS_{cy} (i.e. D4), 0-10 g, preferably 0.5-2 g of chain stopper (i.e. M2), 0-10g, preferably 0.01-1g of a carbene salt precursor (formulas (III) or (III')), i.e. imidazolium salt), 0-10g, preferably 0.01-0.5g of base (i.e. t-Bu-OK) and 0.1-10 ml of a solvent (i.e. THF).

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de préparation de POS par polymérisation par ouverture de cycle(s) et/ou redistribution de POS linéaires, non linéaires ou cycliques, en présence d'un catalyseur constitué par un carbène nucléophile. Le but de l'invention est de proposer un procédé perfectionné de préparation de POS, au moyen d'un système catalytique efficace, et ce même à basse température et dans lequel le rendement de la conversion des POS de départ (par exemple de D4) est considérablement accru par rapport à l'art antérieur, de manière à obtenir des taux résiduels en POS de départ (par exemple de D4) plus faibles qu'avant. Pour cela, on met en œuvre : 500 g de POS et/ou de POS_{cy} (e.g. D4) ; 0 à 10 g, de préférence 0,5 à 2 g, de stoppeur de chaîne (e.g. M2) ; 0 à 10 g, de préférence 0,01 à 1 g, de sel précurseur de carbène (formules (III) ou (III')) e.g. : sel d'imidazolium ; 0 à 10 g, de préférence 0,01 à 0,5 g, de base, (e.g. : t-Bu-OK) ; 0,1 à 10 mL de solvant (e.g. THF).

WO 2005/073279 A1